

Projet d'aménagement hydroélectrique
à Angliers

Abitibi-Témiscamingue 6211-03-065



Division d'Hydro-Québec

Le 19 juin 2003

10^e étage
75, boul. René-Lévesque Ouest
Montréal (Québec)
H2Z 1A4

Tél. : (514) 289-2211 poste 2042
Télec. : (514) 289-2206
C. élec. : baril.myriam@hydro.qc.ca

Madame Marie-Ève Rochette
Coordonnatrice du secrétariat de la commission
Bureau d'audiences publiques sur l'environnement
575, rue Saint-Amable
Bureau 2.10
Québec (Québec)
G1R 6A6


Objet: Projet d'aménagement hydroélectrique à Angliers

Madame,

Suite à votre lettre du 12 juin dernier adressée à monsieur Hervé Lamarre, vous trouverez ci-jointes les informations que vous avez demandées.

Veillez agréer, Madame Rochette, l'expression de mes sentiments les meilleurs.

Chef – Planification des projets de production
Direction – Projets de développement
Vice-présidence – Marchés de gros et projets de développement



Myriam Baril, ing.

MB/cr

p.j.

PROJET D'AMÉNAGEMENT HYDROÉLECTRIQUE À ANGLIERS

Question

Hydro-Québec utilise-t-il présentement cette centrale pour rencontrer les pointes horaires de consommation? Si oui, quelles sont, au cours d'une même journée, les variations maximales et moyennes du débit de la centrale et quelles sont les variations de niveau correspondantes que cela entraîne pour le Petit-réservoir-des-Quinze et en aval de la centrale Rapide-des-Quinze?

Réponse

Hydro-Québec n'utilise pas présentement la centrale Rapides-des-Quinze pour rencontrer des pointes horaires de consommation.

Le débit de la centrale de Rapide-des-Quinze provient en totalité du débit relâché au barrage Angliers. Travaux publics et Services gouvernementaux Canada (TPSGC), comme propriétaire du barrage est responsable de la gestion du lac des Quinze et décide du débit relâché au barrage Angliers. Ces décisions sont normalement coordonnées avec les besoins d'Hydro-Québec. Dans les conditions actuelles, le débit au barrage Angliers ne varie pas suivant les pointes horaires de consommation parce que l'infrastructure de contrôle (jeux de poutrelles) au barrage existant ne le permet pas facilement. La centrale de Rapides-des-Quinze possède très peu de réserve lui permettant de turbiner un débit différent de celui qui provient d'Angliers. Le débit turbiné de cette centrale varie donc selon les manœuvres de débit qui sont effectuées par TPSGC au barrage d'Angliers. Ces manœuvres se produisent en moyenne à une fréquence hebdomadaire. Elles peuvent être quotidiennes, en période de crue, ou être plus espacées lorsque les apports naturels subissent peu de variations. Hydro-Québec est toujours avisée à l'avance des manœuvres effectuées afin d'être en mesure de s'ajuster rapidement à la modification du débit.

Le niveau minimal d'exploitation du Petit-réservoir-des-Quinze est de 255,42 m et son niveau maximal de 256,03 m. Normalement, les variations quotidiennes du niveau ne dépassent pas 0,15 m. Le niveau à l'aval immédiat de la centrale Rapides-des-Quinze dépend à la fois du débit turbiné et du niveau du bief amont de la centrale de Rapides-des-Îles. Par exemple, une modification du débit de 100 m³/s à Angliers et à la centrale de Rapide-des-Quinze fait varier son niveau aval de 30 cm. Toutefois, cette fluctuation du niveau s'atténue dans le tronçon reliant la centrale au bief amont de Rapides-des-Îles, qui s'étend sur une distance de 3 km.

Question

Hydro-Québec a-t-elle l'intention d'utiliser cette centrale et celle de Rapides-des-Quinze pour rencontrer les pointes horaires de consommation? Si oui, quelles seraient, au cours d'une même journée, les variations maximales et moyennes du débit aux centrales et quelles seraient les variations de niveaux d'eau correspondantes que cela entraîne pour le Petit-réservoir-des-Quinze et en aval de la centrale Rapide-des-Quinze.

Réponse

Puisque Travaux publics et Services gouvernementaux Canada (TPSGC) demeure propriétaire du barrage et responsable des besoins du milieu et de sa sécurité, on présume que cet organisme demeurera décisionnel quant aux débits qui seront soutirés de son réservoir. Par ailleurs, si TPSGC ne s'opposait pas à ce que le débit turbiné de la centrale Angliers soit modulé sur une base horaire via cette nouvelle centrale, tout en respectant le débit moyen journalier imposé et de façon à rencontrer des pointes horaires de consommation, Hydro-Québec synchroniserait alors la production de sa centrale Rapides-des-Quinze avec celle d'Angliers.

Les paragraphes qui suivent décrivent le mode d'exploitation qu'Hydro-Québec adopterait à Rapides-des-Quinze, si de telles variations étaient autorisées par TPSGC.

Le facteur d'utilisation de la centrale Rapides-des-Quinze est très élevé durant la période hivernale, et celui de la future centrale Angliers le sera aussi. Avec un débit moyen pour les mois de décembre, janvier et février de 385 m³/s et une capacité de la future centrale de 400 m³/s, il y aurait toutefois peu de place pour les variations horaires du débit. Avec un tel débit, la future centrale Angliers et la centrale de Rapides-des-Quinze pourraient produire pendant une période de 3,5 heures avec un débit de 300 m³/s et pendant le reste de la journée avec un débit de 400 m³/s. Ces variations de débit entraîneraient des variations de niveau de l'ordre de 30 cm qui s'atténueraient dans le court tronçon reliant la centrale de Rapides-des-Quinze au bief amont de Rapides-des-Îles. Pour les années où le débit relâché serait beaucoup plus faible, la durée de ces faibles débits se prolongerait, ou bien l'écart entre le débit de pointe et le débit hors pointe serait plus important. Par exemple, avec un débit de l'ordre de 320 m³/s, on pourrait produire avec un débit de 400 m³/s pendant une période de quatre heures et avec un débit de 300 m³/s le reste de la journée. De façon plus rare, on pourrait produire pendant 9 heures avec un débit de 200 m³/s et 15 heures avec un débit de 400 m³/s. Avec ce dernier scénario de production, le niveau en aval immédiat de Rapides-des-Quinze subirait des variations de 60 cm, alors que les variations de niveau du Petit-réservoir-des-Quinze demeureraient semblables à celles que l'on observe couramment aujourd'hui. Pour certaines années, lorsque la crue d'automne aurait été plus forte, le débit nécessaire à la vidange hivernale du lac des Quinze demeurerait au-dessus de 400 m³/s pendant toute la période hivernale. Dans une telle situation, qui survient près d'un hiver sur trois, la future centrale Angliers et la centrale Rapides-des-Quinze turbineraient à débit constant pendant tout l'hiver.

La période de l'été est généralement celle où on observe les débits les plus faibles au site Angliers. Des modulations du débit turbiné seraient également possibles, mais elles dépasseraient rarement l'amplitude des variations décrites précédemment, soit 100 m³/s de façon courante et 200 m³/s de façon exceptionnelle et entraîneraient des variations respectives du niveaux aval de la centrale de Rapides-des-Quinze, de 30 cm et de 60 cm.